



**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y  
URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**TESIS  
“EVALUACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SAN  
JOSÉ PROVINCIA DE CHICLAYO DEPARTAMENTO DE  
LAMBAYEQUE”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO CIVIL**

**Autor:**

**Bach. Peña Tacure Darwin**

**<https://orcid.org/0000-0001-7501-566X>**

**Asesor:**

**Mg. Muñoz Pérez Sócrates Pedro**

**<https://orcid.org/0000-0003-3182-8735>**

**Línea de Investigación  
Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú  
2020**

## **RESUMEN**

Las plantas de tratamiento de aguas residuales, consisten en el procesamiento a nivel químico, biológico y físico de los efluentes cuyo objetivo es lograr que los mismos sean aptos para el reúso como lo dicta la legislación de nuestro país, dado que esto depende directamente de una adecuada estructura y funcionalidad. Es por ello que, la presente investigación tiene como objetivo general realizar una evaluación estructural y funcional de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San José. Por el cual surge el problema de la investigación ¿Cómo la evaluación estructural y funcional de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San José, permitirá detectar posibles deficiencias y determinar posibles oportunidades de mejora para lograr su optimización?, para comprobar la pregunta nos basamos en el método de investigación cuantitativo permitiendo obtener resultados veraces, utilizando como instrumentos guías de observación, fichas de inspección técnica visual de patologías y ensayos de materiales.

Los estudios se llevaron a cabo en dos fases, en campo tomando muestras de afluentes, efluentes, concreto y tomando datos del equipo de estación total para determinar el volumen de sedimentos, asimismo en el laboratorio, donde se obtuvieron los resultados bajo las normativas NTP, ECA-Agua, LMP. Por lo que se demostró el estado de la planta de tratamiento. Concluyendo que, en base a los resultados obtenidos, este es deficiente y es necesario elaborar una propuesta de mejora para que los procesos dentro de ella, se lleven a cabo con mayor eficiencia.

Palabras claves: estructura, funcional, planta de tratamiento, aguas residuales.

## ABSTRACT

Wastewater treatment plants consist of chemical, biological and physical processing of effluents whose objective is to make them suitable for reuse as dictated by the legislation of our country, since this depends directly on an adequate structure and functionality. That is why, this research has as a general objective to carry out a structural and functional evaluation of the San José Wastewater Treatment Plant. For which the research problem arises ¿How the structural and functional evaluation of the San José Wastewater Treatment Plant, will allow to detect possible deficiencies and determine possible improvement opportunities to achieve its optimization? to verify the question we rely on the quantitative research method allowing truthful results to be obtained, using as observation instruments, visual technical inspection sheets of pathologies and material tests.

The studies were carried out in two phases, in the field taking samples of tributaries, effluents, concrete and taking data from the total station equipment to determine the volume of sediments, also in the laboratory, where the results were obtained under the NTP regulations, ECA-Water, LMP. Therefore, the condition of the treatment plant was demonstrated. Concluding that, based on the results obtained, this is deficient and it is necessary to develop a proposal for improvement so that the processes within it are carried out with greater efficiency.

**Keywords:** structure, functional, wastewater treatment plant